

## O PROCESSO DE PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS: IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS PARA PROPOR MELHORIAS E PREVENIR ERROS DE MEDICAÇÃO

Adriana Inocenti Miasso<sup>1</sup>  
Ana Elisa Bauer de Camargo Silva<sup>2</sup>  
Sílvia Helena de Bortoli Cassiani<sup>3</sup>  
Cris Renata Grou<sup>4</sup>  
Regina Célia de Oliveira<sup>5</sup>  
Flávio Trevisan Fakh<sup>6</sup>

Miasso AI, Silva AEBC, Cassiani SHB, Grou CR, Oliveira RC, Fakh FT. O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. Rev Latino-am Enfermagem 2006 maio-junho; 14(3):354-63.

*Este estudo exploratório analisou o processo do preparo e administração de medicamentos de unidades de clínica médica de quatro hospitais brasileiros, localizados nas Regiões Sudeste, Centro-oeste e Nordeste do Brasil. Identificou os problemas que podem contribuir para a ocorrência de erros de medicação e propôs medidas de melhorias. Os dados foram coletados através de observação não-participante e direta das atividades dos profissionais de enfermagem por uma semana. Os resultados revelaram como principais problemas o ambiente no Hospital B, falhas no preparo relacionadas à técnica e ao preparo antecipado dos medicamentos no C e D, falhas de técnica, comunicação e identificação do paciente no A. A formação de uma comissão multidisciplinar para avaliar o sistema, grupos de discussão entre a enfermagem, melhorias do ambiente, cursos e treinamento contínuos e presença efetiva da enfermeira no processo são algumas sugestões para maior qualidade e segurança na assistência aos pacientes.*

**DESCRIPTORES:** erros de medicação; sistemas de medicação; administração hospitalar; enfermagem

## THE MEDICATION PREPARATION AND ADMINISTRATION PROCESS: PROBLEM IDENTIFICATION IN ORDER TO PROPOSE IMPROVEMENTS AND PREVENT MEDICATION ERRORS

*This exploratory study analyzed the medication preparation and administration process in medical-clinical units at four Brazilian hospitals located in the Southeast, Central-West and Northeast, identified problems that can contribute to the occurrence of medication errors and proposed improvement measures. Data were collected through non-participant and direct observation of nursing professionals' activities during one week. The results revealed the following main problems: the environment in Hospital B; preparation errors related to technique and anticipated medication preparation in C and D; technical, communication and patient identification mistakes in Hospital A. Suggestions to achieve greater quality and safety in patient care include the constitution of a multidisciplinary commission to evaluate the system, nursing discussion groups, environmental improvements, permanent courses and training and actual presence of a nurse during the process.*

**DESCRIPTORS:** medication errors; medication systems; hospital administration; nursing

## EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS: IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS PARA PROPONER MEJORAS Y PREVENIR ERRORES DE MEDICACIÓN

*Estudio exploratorio que analizó el proceso de preparación y administración de medicamentos en los servicios clínicos de cuatro hospitales brasileños localizados en las regiones del sureste, centro-oeste y noreste del Brasil. Fueron identificados problemas que pueden contribuir en la ocurrencia de errores de medicación y se propusieron medidas de mejoría. Los datos fueron recolectados a través de observación directa y no participante de las actividades de los profesionales de enfermería durante una semana. Los resultados revelaron problemas como: el ambiente en el hospital B, fallas en la preparación relacionadas a la técnica y a la preparación anticipada de los medicamentos en el C y en el D, fallas en la técnica, comunicación e identificación del paciente en el hospital A. La formación de una comisión multidisciplinaria para evaluar el sistema, grupos de discusión entre enfermería, mejoría en el ambiente, cursos de capacitación continua y presencia efectiva de la enfermera en el proceso, son algunas de las sugerencias para mejorar la calidad y la seguridad en la atención a los pacientes.*

**DESCRIPTORES:** errores de medicación; sistemas de medicación; administración hospitalaria; enfermería

<sup>1</sup> Enfermeira, Professor Assistente da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o desenvolvimento da pesquisa em enfermagem, e-mail: amiasso@eerp.usp.br; <sup>2</sup> Enfermeira, Professor Assistente da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás; <sup>3</sup> Enfermeira, Professor Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o desenvolvimento da pesquisa em enfermagem, e-mail: shbcassi@eerp.usp.br; <sup>4</sup> Enfermeira do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo; <sup>5</sup> Enfermeira Professora da Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças, da Universidade de Pernambuco; <sup>6</sup> Enfermeiro do Hospital São Paulo, da Universidade Federal de São Paulo

## INTRODUÇÃO

A prática de medicação em uma organização hospitalar pode ser definida como um sistema complexo, com vários processos interligados, interdependentes e constituído por profissionais de diferentes áreas do conhecimento (médicos, equipe da farmácia e de enfermagem) que compartilham de um objetivo comum, que é a prestação da assistência à saúde dos pacientes com qualidade, eficácia e segurança<sup>(1)</sup>.

Compreender a prática de medicação como um sistema exige, no entanto, identificação dos vários componentes necessários para realizar o propósito de fornecer tratamento medicamentoso ao paciente.

A *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* – JCAHO identificou cinco processos do sistema de medicação, quais sejam: seleção e obtenção do medicamento, prescrição, preparo e dispensação, administração de medicamentos e monitoramento do paciente em relação aos efeitos do medicamento<sup>(1)</sup>, no entanto, o número e o tipo de processos podem variar de um hospital para o outro.

Estudos realizados ao longo dos últimos anos<sup>(2-4)</sup> têm evidenciado a presença de erros de medicação nesses processos. As causas desses erros podem estar relacionadas com fatores individuais como falta de atenção, lapsos de memória, deficiências da formação acadêmica, inexperiência etc., mas, também, com falhas sistêmicas como: problemas no ambiente (iluminação, nível de barulho, interrupções freqüentes), falta ou falha no treinamento, falta de profissionais, falha na comunicação, problemas nas políticas e procedimentos ou mesmo produtos inadequados utilizados na medicação do paciente<sup>(5-6)</sup>.

Esses erros representam uma triste realidade da assistência à saúde e com sérias consequências para pacientes, profissionais e organização hospitalar. Nos EUA, 7.391 americanos morreram em consequência de erros de medicação, em 1993, comparados a 6.000 mortes em acidentes de trabalho. Dentre essas mortes, 2 a 14% ocorreram em pacientes hospitalizados<sup>(3)</sup>. Entre 1983 e 1993, as mortes relacionadas à medicação cresceram na ordem de 257%<sup>(7)</sup>.

Em relação à freqüência dos erros, em cada um dos processos, um estudo apontou que 39% dos erros ocorreram no processo de prescrição de

medicamentos, 12% na transcrição, 11% no processo de dispensação e 38% no de preparo e administração de medicamentos<sup>(2)</sup>.

Os profissionais envolvidos em cada um dos processos descritos devem ter compreensão de que, ao fazer parte de um sistema como o de medicação, constituído de componentes que se interagem e se inter-relacionam, suas ações podem interferir no comportamento do conjunto como um todo. Qualquer ação de uma parte, necessariamente, pode afetar as ações dos outros profissionais e, conseqüentemente, no cuidado do paciente. O profissional deve conhecer o seu papel na corrente de ações necessárias à medicação de um paciente, para que desenvolva seu papel com segurança, consciência, responsabilidade e eficiência<sup>(8)</sup>.

O fato de a enfermagem atuar no último dos processos, que é o de preparo e administração dos medicamentos, ou seja, na ponta final do sistema de medicação, faz com que muitos erros cometidos não detectados no início ou no meio do sistema lhe sejam atribuídos. Esse fato também aumenta a responsabilidade da equipe de enfermagem, pois ela é a última oportunidade de interceptar e evitar um erro ocorrido nos processos iniciais, transformando-se em uma das últimas barreiras de prevenção.

A enfermagem é capaz de interceptar até 86% dos erros na medicação, provindos dos processos de prescrição, transcrição e de dispensação, ao passo que apenas 2% dos erros na administração são interceptados<sup>(2)</sup>.

É imprescindível, portanto, que a enfermagem possua visão ampliada do sistema de medicação e de cada um dos seus processos e, principalmente, que dê garantias de segurança e qualidade ao processo que está sob sua responsabilidade, buscando informações a respeito do fluxo de suas atividades, sobre os problemas existentes com o ambiente e com os recursos humanos, assim como conhecimento sobre os fármacos, interações medicamentosas etc., contribuindo para que a terapêutica medicamentosa seja cumprida de maneira eficiente, responsável e segura.

Tendo em vista esses aspectos e considerando os estudos realizados a partir da década de 90, que quebraram paradigmas, pois se concluiu que não basta o medicamento ser seguro no seu sentido intrínseco, mas se deve também garantir a segurança do seu processo de uso<sup>(9)</sup>, torna-se

imperativo e pioneiro lidar com a questão dos erros de medicação entre os hospitais nacionais, conhecer os diversos processos de medicação, como eles estão sendo desenvolvidos, como os profissionais estão realizando suas atividades, identificar as possíveis fragilidades e falhas existentes a fim de propor medidas para sua prevenção e aumentar a segurança do paciente<sup>(10)</sup>.

## OBJETIVOS

Essa investigação analisou o processo do preparo e administração de medicamentos de quatro hospitais brasileiros, identificou os problemas existentes e propôs medidas de melhorias, a partir dos dados investigados, da experiência dos membros do grupo e da literatura investigada.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo multicêntrico, do tipo descritivo/exploratório, cujo propósito foi o de coletar informações detalhadas da variável processo de preparo e administração de medicamentos em diferentes hospitais, a fim de avaliar as condições e práticas correntes.

A investigação foi realizada em unidades de clínica médica de quatro hospitais localizados nas cidades de Recife, Ribeirão Preto, Goiânia e São Paulo, descritos no texto como Hospitais A, B, C e D, sendo que a sequência das letras não corresponde àquela das cidades apresentadas. Essas instituições foram escolhidas por possuírem vínculo com universidades públicas estaduais ou federais, por fazerem parte da Rede de Hospitais Sentinela da ANVISA e por serem campo de estágio para as instituições formadoras de profissionais de saúde do país. A unidade de clínica médica foi selecionada por possuir leitos reservados a pacientes portadores de doenças crônico-degenerativas que, usualmente, fazem uso de grande e variada gama de medicamentos em seu tratamento e por um longo período de tempo.

A população em estudo foi constituída por todos os profissionais de enfermagem que participaram do processo de preparo e administração de medicamentos nas unidades investigadas. A amostra foi constituída por todos os profissionais de

enfermagem que atuaram no processo de preparo e administração de medicamentos nas clínicas em estudo, no período da investigação e que aceitaram, por escrito, serem observados e entrevistados.

Para coleta dos dados, foram realizadas observações não-participantes e diretas seguindo roteiro de observação. Para tanto, 12 auxiliares de pesquisa, após receberem treinamento de 20 horas, observaram as atividades dos profissionais de enfermagem responsáveis pelo recebimento dos medicamentos vindos da farmácia, acondicionamento dos mesmos, conferência, preparo, administração, checagem e registro dos medicamentos nas prescrições e monitoramento dos pacientes para efeitos adversos à medicação.

Para cada hospital foram designados três auxiliares de pesquisa e as observações, realizadas durante sete dias consecutivos, foram divididas por períodos, sendo: três dias no plantão manhã, dois dias no plantão tarde e dois dias no plantão noite. Vale destacar que os três auxiliares de pesquisa observaram as mesmas situações e as descreviam no instrumento de coleta de dados e que o dados foram coletados no mesmo período, em todos os hospitais.

Essa investigação foi realizada após a aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa, autorização da direção dos hospitais em questão e todos os participantes foram orientados sobre o estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A administração de medicamentos é uma das atividades mais sérias e de maior responsabilidade da enfermagem e, para sua execução, é necessária a aplicação de vários princípios científicos associados à existência de um sistema de medicação seguro, com processos desenvolvidos para dificultar as oportunidades de erros, auxiliando o profissional a não errar.

No estudo, observou-se várias diferenças entre os processos de preparo e administração de medicamentos dos hospitais analisados.

Dos quatro hospitais analisados, apenas o Hospital A possuía a prescrição eletrônica, fator relevante para eliminar a questão da ilegibilidade da

letra. O fato da prescrição ser manual aumenta a incidência de erros, pois a grafia da equipe médica costuma ser, na maioria das vezes, de difícil leitura, causando, além de erros de interpretação, trabalho extra para as equipes de enfermagem e da farmácia que devem decifrá-las<sup>(5)</sup>.

Em relação ao sistema de distribuição de medicamentos para as unidades de clínica médica, identificou-se que era do tipo individualizado nos quatro hospitais. Esse é um sistema considerado avançado se comparado ao sistema coletivo, pois, entre outras vantagens, diminui as oportunidades de erros evitando a disponibilidade e variedade de medicamentos nas unidades, além de evitar os acondicionamentos inadequados.

No entanto, identificou-se que nos hospitais C e D não havia controle da devolução para a farmácia dos medicamentos não utilizados, ficando sob responsabilidade da enfermagem evitar a formação de estoques nas unidades.

As observações também possibilitaram a identificação de falhas ou problemas no processo. Assim sendo, os problemas encontrados foram analisados e classificados de acordo com as categorias que se seguem.

**Ambiente:** problemas relacionados às interferências do ambiente do preparo e administração do medicamento, tais como local barulhento, desorganizado, inapropriado (iluminação, ventilação, circulação de pessoas).

**Preparo dos medicamentos:** preparo incorreto do medicamento (técnica de manipulação, horário e local).

**Administração de medicamentos:** falhas na técnica de administração, nos registros e na relação com o paciente.

**Conferência e registro da medicação:** problemas na conferência, registro ou anotação do medicamento.

**Distribuição e estoque de medicamentos:** falhas na distribuição e/ou estoque de medicamentos refletidos na clínica.

**Violações de regras:** descumprimento dos procedimentos aceitos e já estabelecidos (horário da medicação, redação incompleta da prescrição).

**Transcrição:** falhas no ato do profissional de enfermagem copiar a prescrição de medicamentos em etiquetas, rótulos, fichas que serão utilizados pelo

auxiliar na preparação e administração do medicamento.

**Conhecimento sobre o medicamento:** conhecimentos errados, insuficientes ou inexistentes relativos aos medicamentos, tais como: uso, dose, vias, preparação e administração.

**Prescrição de medicamentos:** redação inadequada da prescrição, como grafia ilegível e rasuras ou prescrição incompleta (posologia, duração do tratamento, via de administração ou falta de assinatura) que possam interferir na ação da enfermagem.

A seguir, serão apresentadas em tabelas as frequências dos relatos de situações obtidas nas observações e identificadas como falhas ou problemas e as categorias da prescrição de medicamentos.

A Tabela 1 indica que, no hospital A, o maior número de relatos das observações (39,7%) identificou problemas na administração dos medicamentos, devido a falhas na técnica de administração e de segurança, falhas na identificação do paciente, bem como na comunicação com o mesmo no momento da administração do medicamento.

É de extrema importância o papel de educadora que a enfermagem detém, desse modo ela não pode prescindir da oportunidade de orientar e instruir o paciente sobre qual medicamento está consumindo, do porquê está tomando aquele medicamento, quais os efeitos esperados e aqueles que necessitam de sobreaviso<sup>(8)</sup>. É direito do paciente conhecer o aspecto (cor e formato) dos medicamentos que está recebendo e a frequência com que será ministrado e, ainda, devem ser solicitados a informar sobre as possíveis alergias e a atuarem como parceiros nesse processo<sup>(3)</sup>.

As observações também apontaram falhas na conferência dos medicamentos (29,5%), ou seja, a separação desses sem conferência com a prescrição dos mesmos.

Sabe-se que é usual a utilização pela enfermagem de cartões de medicações, nos quais são transcritas as prescrições de medicamentos, porém, sabe-se, também, da importância da leitura da prescrição de medicamentos com a finalidade de assegurar que o medicamento separado e preparado seja realmente o prescrito para o paciente<sup>(11)</sup>.

Tabela 1 - Problemas identificados no processo de preparo e administração de medicamentos do sistema de medicação do Hospital A, segundo categoria, descrição, ilustração e frequência de relatos, 2002

Categorias	Descrição do problema	Ilustrações	Relatos	
			Nº	%
Administração de medicamentos	1-Falhas na técnica de administração	"... não lava as mãos nem antes nem depois da técnica" "... injeta medicamento diluído na SNE sem aspirar e sem lavar a sonda"	39	39,7
	2-Falhas na comunicação com o paciente	"... explica para o paciente que irá tomar injeção, uma "picadinha..." "... dirige-se ao paciente e fala que vai tomar um creme holandês..."		
	3-Falhas na identificação do paciente	"...administra o medicamento sem conferir o nome do paciente"		
	4-Falhas na técnica de segurança	"Reencapa a agulha"		
Conferência e registro da medicação	1-Separação de medicamento sem conferir com a prescrição médica	"Separa os comprimidos, com a ajuda do cartão de requisição da farmácia. Os cp são colocados entre o cartão dobrado"	29	29,5
	2-Checação da medicação sem conferência da prescrição médica	"... checa a requisição e não olha a prescrição na papeleta"		
	3-Checação antecipada do medicamento	"... ao chegar a medicação administrada às 22h já checa a medicação que será administrada às 6h" "... checa medicação no cartão antes de administrar o medicamento"		
Preparo dos medicamentos	1-Preparo antecipado do medicamento	"... às 21h40 já deixa separado na bandeja as medicações das 6h do dia seguinte"	14	14,1
	2-Falhas na identificação do material e do medicamento	"... na identificação do copo para vitamina K estava escrito um leito e na requisição constava outro leito" "... aspira ranitidina e heparina e coloca as seringas na bandeja sem identificá-las"		
	3-Interrupções no preparo	"... funcionária conversando em voz alta com a auxiliar que estava preparando as medicações" "... prepara Clavulin EV e é interrompida por outra funcionária"		
Ambiente	1-Problemas relacionados a ruído	"Rádio tocando durante o preparo da medicação"	9	9,1
	2-Problemas relacionados à iluminação	"Iluminação fraca" "As luzes estão apagadas"		
	3-Organização do local	"Há vários objetos em cima da pia de medicação, bandeja com café, pão, bolo etc..." "Há caixa com soro aberto, hidratante, seringas, pacote de bolacha"		
Violação de regras	1-Falhas em seguir procedimento estabelecido	"O posto de enfermagem está vazio e o carrinho de medicação com a tampa aberta"	3	3,0
Distribuição e estoque de medicamentos	1-Presença de estoque de medicamentos	"Dentro dos armários do posto de enfermagem há medicamentos em estoque"	2	2,0
	2-Falhas na distribuição	"Durante conferência do carrinho, funcionária nota que foi mandado um cp de diazepam sem estar anotado na folha da farmácia"		
Conhecimento sobre o medicamento	1-Dúvida sobre o nome do medicamento	"Havia uma requisição prescrita metropolol e na embalagem tartarato de metropolol, o pareceu em dúvida, mas não questionou"	1	2,0
Prescrição de medicamentos	1-Troca da via prescrita	"Na requisição estava requisitada como IM...mas na papeleta estava prescrito Vit K IM, diluir para 10ml e dar 1 ml VO"	1	1,0
<b>Total de relatos</b>			<b>98</b>	<b>100</b>

Quanto à categoria relacionada a problemas no preparo, foram dignas de nota as falhas na segurança do paciente associadas ao preparo antecipado do medicamento, à identificação do material e às possíveis interrupções, como ilustram os relatos abaixo.

No Hospital B o ambiente no qual os profissionais de enfermagem realizam suas atividades foi considerado inadequado devido a problemas relacionados à área física (iluminação, ventilação),

aos ruídos, ao fluxo de pessoas no recinto e às interrupções das tarefas, pois apareceram em 45,9% dos relatos (Tabela 2). Foram relatadas interrupções constantes devido ao telefone, interferência de outros profissionais da equipe, ou de colega, dificultando a necessária concentração dos profissionais, que o procedimento exige.

O trabalho sob condições adversas, como disposição inadequada do ambiente, calor, ruído e tensões psicológicas extremas, pode levar o ser

humano a cometer erros e dificilmente o profissional consegue controlar sozinho os riscos de sua atividade<sup>(12)</sup>. Desse modo, deve-se estar alerta a esses indicadores, descobrir falhas, discutir, planejar, promover melhorias através da construção de sistema de segurança para prevenção de acidentes no processo de medicação.

Na tabela abaixo, destacam-se também problemas no preparo (19,7%) relacionados à organização, identificação do medicamento no momento do preparo, principalmente ao colocá-los no mesmo recipiente, copinho ou bandeja.

Os problemas na administração de medicamentos foram responsáveis por 14,7% dos relatos referentes ao hospital B. Observou-se que a interação do profissional com o paciente foi falha, não o orientando sobre o medicamento e nem mesmo informando o nome. Quanto à relação entre o profissional e o paciente, os relatos citados acima apontam que alguns profissionais administram o medicamento sem falar com o paciente, quando chamam é no máximo pelo nome, não explicam que tipo de medicamento o mesmo está tomando e nem a sua finalidade, além de utilizarem palavras pueris, diminuindo a relevância da conduta.

Tabela 2 - Problemas identificados no processo de preparo e administração de medicamentos do sistema de medicação do Hospital B, segundo categoria, descrição, ilustração e frequência de relatos, 2002

Categorias	Descrição do problema	Ilustrações	Relatos	
			Nº	%
Ambiente	1-Problemas relacionados à ventilação	"local abafado"	28	45,9
	2-Problemas relacionados à área física	"local pequeno, apertado"		
	3-Problemas relacionados a ruídos	"conversas; rádio ligado; ruídos externos"		
	4-Problemas relacionados ao fluxo de pessoas no recinto	"grande fluxo de pessoas; muitas pessoas no local"		
	5-Interrupções das tarefas (telefone, outras solicitações).	"foi interrompido várias vezes" "parou para atender o telefone"		
	6-Problemas relacionados à iluminação	"iluminação ruim"		
Preparo dos medicamentos	1-Falhas na organização da tarefa	"medicamentos de vários horários e de vários pacientes na mesma bandeja"	12	19,7
	2-Falhas na identificação do medicamento	"há 5 comprimidos em um mesmo copinho, sendo que na identificação constam 2 nomes"		
	3-Conversa durante a realização da tarefa	"mantém conversa paralela com outra funcionária"		
Administração de medicamentos	1-Falhas na relação com o paciente	"não chama a paciente pelo nome... não diz que medicação é aquela"	9	14,7
	2-Falhas na técnica de administração	"coloca o comprimido na boca da paciente sonolenta, oferece água, paciente engasga. Não checa se a mesma engoliu o medicamento" "não testou a sonda naso-enteral antes da administração"		
Transcrição	1-Cópia da prescrição em etiquetas e rótulos que servirão para identificar o medicamento	"pega a prescrição, transcreve os medicamentos para etiquetas" "separa, prepara e administra os medicamentos baseado nas informações das etiquetas"	8	13,1
Conferência e registro da medicação	1-Falhas na conferência e anotação do medicamento	"não checou as prescrições administradas"	2	3,3
Distribuição e estoque de medicamentos	1-Falta do medicamento	"medicamento não chegou da Farmácia"	1	1,6
Violação de regras	1-Não seguimento da conduta recomendada para a administração dos medicamentos	"o paciente não se encontrava e ela deixa a medicação para o acompanhante administrar"	1	1,6
<b>Total de relatos</b>			<b>61</b>	<b>100</b>

O papel dos enfermeiros na preparação e administração dos medicamentos também ficou obscuro. Foi possível observar que tais profissionais supervisionam o seu pessoal durante os processos de preparação e administração de medicamentos, mas falta atuação mais definida dentro do sistema.

Cabe ao enfermeiro o planejamento das ações de enfermagem, seja disponibilizando recursos materiais adequados e seguros, seja capacitando a equipe de enfermagem ou promovendo condições tanto ambientais como de trabalho adequadas para o desempenho das atividades, garantindo segurança para o paciente<sup>(13)</sup>.

Tabela 3 - Problemas identificados no processo de preparo e administração de medicamentos do sistema de medicação do Hospital C, segundo categoria, descrição, ilustração e frequência de relatos, 2002

Categorias	Descrição do problema	Ilustrações	Relatos	
			Nº	%
Preparo dos medicamentos	1-Preparo baseado em transcrição da prescrição para etiquetas	"... pegaram os rótulos de medicamentos que estavam prontos pelo pessoal do plantão anterior". "...a auxiliar começa a separar os rótulos de soro que foram transcritos pelos funcionários da tarde"	28	46,8
	2-Preparo antecipado do medicamento	"Às 21h30 há terminaram o preparo de todos os medicamentos e soros e iniciam o preparo dos medicamentos das 2, 4 e 6h"		
	3-Falhas na segurança durante técnica do preparo	"Funcionária gripada, com coriza (não usa máscara), limpa o nariz com uma toalha de rosto, que é colocada na bancada onde dilui medicações (não lava as mãos)"		
	4-Interrupções durante o preparo	"Interrompe o preparo de medicação constantemente para atender telefone, falar com o colega e após 3 a 5 minutos retorna à atividade"		
Administração de medicamentos	1-Falhas durante a técnica	"...não espera o paciente deglutir o medicamento, sai logo para registrar" "O profissional não usou luvas para administrar medicamento EV, não fez a lavagem de mãos de um paciente para outro" "Reencapa a agulha"	19	31,9
	2-Execução de outras atividades concomitantes à administração	"Às 10:36 a funcionária pergunta à paciente se tem algum medicamento com ela. Depois dá o remédio e diz que depois tem que punção a veia. Às 10h39 verifica a PA, FC e a temperatura"		
	3-Falha na relação com o paciente	"Vai até o leito e pergunta à paciente: "Dona Maria?". E tem mais quatro "Marias" na enfermaria"		
	4-Atraso na administração	"...a administração dos medicamentos das 14 e 16h foram realizadas às 18h20, porque hoje os kits subiram atrasados"		
	5-Potencial para erro de dose	"...faz os HGTs. Um dos resultados foi de 218mg/d, a paciente precisou de duas unidades de insulina, conforme a prescrição, e a funcionária que parecia apressada pensou que fosse uma unidade. Ela comentou a quantidades de unidades que ia fazer e a observadora intervém: - não seriam duas unidades?"		
Conferência e registro da medicação	1-Separação do medicamento sem conferir com a prescrição	"As drogas são separadas com base em uma etiqueta adesiva escritas pelos técnicos de enfermagem que estão escalados nas enfermarias no plantão anterior" "A funcionária vai retirando os medicamentos dos escaninhos e colocando o rótulo ... As papeletas não são consultadas neste momento"	6	10,0
	2-Falta de conferência dos medicamentos	"Às 16h15 liga na farmácia solicitando metildopa e diclofenaco de sódio para o paciente do leito 309 D, ela diz que não veio no kit deste paciente"		
Violação de regras	1-Falha em seguir procedimentos estabelecidos	"Uma funcionária prepara e outra administra"	3	5,0
Distribuição e estoque de medicamentos	1-Falhas na distribuição	"Às 10h28 o funcionário da enfermaria avisa para a funcionária do preparo que faltou medicações"		
	2-Falhas na comunicação sobre reposição de estoque de medicamento	"Foi passado no plantão que o lasix não foi feito porque estava em falta. Quando a técnica foi separar as medicações para devolver à farmácia observou que tinha lasix"	3	5,0
Ambiente	1-Problemas relacionados à iluminação	"Local onde os aerossóis são preparados é escuro e sem ventilação"	1	1,7
<b>Total de relatos</b>			<b>60</b>	<b>100</b>

Na Tabela 3, 46,8% dos problemas encontrados foram relacionados ao preparo, tais como: manipulação dos medicamentos com base em etiquetas e não nas prescrições. Neste hospital o preparo dos medicamentos era realizado por um profissional escalado no posto de medicação e que utilizava pequenas etiquetas auto-adesivas, preenchidas pelos profissionais de enfermagem do turno anterior. Nas etiquetas, anotavam o nome do

medicamento, a dosagem, o horário, a via e o número do leito dos pacientes. Considerando que esses profissionais responsáveis pela confecção das etiquetas eram de seis a oito por turno, o responsável pelo preparo ficava sujeito a executar erros talvez já cometidos por um desses profissionais.

Quanto às etiquetas, nelas não constavam os nomes dos pacientes, e o número do leito não é um dado suficiente, pois trocas de leito e de enfermaria ocorrem com frequência.

Ressaltando o fato de que nessa clínica um transcrevia, outro preparava e outro administrava, o processo de medicar sofreu múltiplas transferências de informações e pedidos que foram de uma mão à outra, o que chamam<sup>(4)</sup> de *handoffs* e pode ser uma fonte de erros.

Outro problema identificado diz respeito ao atendimento nos horários da medicação, pois devido ao grande volume de medicamentos a ser preparado, iniciava-se o procedimento aproximadamente duas horas antes do horário da administração dos medicamentos. O preparo antecipado pode comprometer a estabilidade do produto, e isso ocorre quando o profissional não é capacitado ou bem orientado quanto a esse item.

O problema durante a administração de medicamentos, propriamente dita, foi citado em

31,9% dos relatos referentes a falhas na segurança como: não-lavagem de mãos, re-encape de agulhas, execução de atividades concomitantes como fazer hemoglicoteste e verificar sinais vitais dos pacientes entre um medicamento e outro, falha na relação com paciente, ao não explicar a ele qual medicamento está sendo administrado e para quê serve.

Nota-se, ainda, atrasos na administração do medicamento. Em uma clínica com 70 leitos, é impossível ministrar todos os medicamentos no mesmo horário, portanto, é aceitável que sejam administrados meia hora antes ou depois do horário determinado, desde que essa seja norma na instituição. Porém, com intuito de minimizar esse problema, deve-se evitar que os aprazamentos padronizados sejam fixados para um mesmo horário, sobrecarregando o preparo e a administração de medicamentos<sup>(8)</sup>.

Tabela 4 - Problemas identificados no processo de preparo e administração de medicamentos do sistema de medicação do Hospital D, segundo categoria, descrição, ilustração e frequência de relatos, 2002

Categorias	Descrição do problema	Ilustrações	Relatos	
			Nº	%
Preparo dos medicamentos	1-Preparo antecipado dos medicamentos	"... às 15:55h alguns medicamentos de duas enfermarias para serem administrados às 18h já estavam preparados..."	55	47,8
	2-Falhas na técnica do preparo	"... observa-se que não são lavadas as mãos antes do preparo dos medicamentos..."		
	3-Falhas na identificação do medicamento	"...na bandeja, com medicamentos preparados, algumas seringas estão identificadas apenas com o nome do fármaco" "...nas bandejas há ampolas de medicamentos não identificados..."		
Administração de medicamentos	1-Falhas na técnica de administração	"...a auxiliar deixou com o paciente um comprimido identificado, ...o comprimido ficou na mesa do paciente" "...a auxiliar sai da enfermaria, volta e coloca soro sem identificação em outra paciente ..."	26	22,6
	2-Medicamentos administrados sem observação do horário	"...a auxiliar de enfermagem disse que vai administrar os medicamentos das 10h e das 12h juntos, já que atrasou o horário..."		
	3-Medicamentos administrados com atraso	"...o medicamento que deveria ter sido feito às 12h, só foi administrado às 15h30"		
Ambiente	1-Problemas relacionados a ruídos	"...pessoas conversando alto, falando ao telefone, telefone público tocando em frente ao posto de enfermagem"	16	13,9
	2-Organização do local	"No posto de enfermagem há prontuários expostos, jogados em cima do balcão, com fichas soltas e amontoadas..."		
Conhecimento sobre o medicamento	1-Dúvidas sobre medicamentos	"...antes de preparar as insulinas a auxiliar tira dúvida com outra auxiliar (antiga) de quantas unidades é para ser feita..."	06	5,2
Conferência e registro da medicação	1-Separação de medicamento sem conferir com a prescrição médica	"...a funcionária pega papel que tem anotado os horários das medicamentos (enfermaria, leito, e horário) e vai preparar medicamentos do horário..."	06	5,2
	2-Chechagem antes da administração de medicamentos	"...às 17h25 tem alguns medicamentos com o horário das 18h já registrados"		
	3-Horários não checados	"...na bancada de preparação de medicamentos tem algumas prescrições com os horários das 14h que não foram checados..."		
Distribuição e estoque de medicamentos	1-Falhas na distribuição dos medicamentos prescritos	"...funcionária do preparo começa a conferir os medicamentos que vieram da farmácia, item a item e faz, uma lista dos que estão faltando"	05	4,3
Prescrição de medicamentos	1-Dúvidas na prescrição	"uma médica vem e explica um item de uma prescrição que estava duvidoso, a auxiliar pede que ela faça nova prescrição"	01	0,9
Total de relatos			115	100



O preparo de medicamentos em locais inapropriados, com falhas no conhecimento e na técnica dos profissionais, é prática que pode estar levando a erros, na maioria das vezes não notificados. Tais problemas encontrados nos demais hospitais parecem se repetir no D, resultando em 47,8% dos relatos (Tabela 4). O sistema de distribuição de medicamentos por dose unitária, além de minimizar os erros é uma fonte de economia para a instituição. Embora já largamente difundida na literatura, nenhum desses hospitais investigados utilizava esse sistema.

No que concerne à segurança na técnica de preparo dos medicamentos, observou-se falhas em obediência às normas de biossegurança, como lavagem de mãos, higiene, desinfecção de frascos/ampolas e autoproteção na quebra das mesmas. Durante a terapêutica medicamentosa, a enfermagem deve estar preocupada, dentre outras coisas, com os princípios de assepsia garantindo que os artigos críticos e semicríticos estejam livres de microorganismos<sup>(8)</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os hospitais que queiram oferecer uma assistência segura para seus pacientes devem focalizar suas estratégias na medicação, por ser a forma mais comum de intervenção no cuidado à saúde e a causa mais comum de eventos adversos, sendo muitos deles evitáveis<sup>(14)</sup>. Um sistema seguro de medicação irá auxiliar os profissionais na prevenção de erros, através de medidas que tragam facilidades para a ação de

medicar e dificuldades para as oportunidades de errar.

Para que práticas de segurança sejam discutidas e implementadas é necessário que os dirigentes das organizações desenvolvam uma cultura de segurança voltada para o paciente e organizem uma equipe multidisciplinar que lidere essas discussões, buscando analisar e avaliar cada processo existente, em busca de melhorias.

Este estudo permitiu a identificação de pontos de fragilidade no que diz respeito à segurança do paciente em relação à medicação. A proposta é que mudanças sejam feitas, nos hospitais em estudo, devendo as mesmas começarem por pequenos passos ou por algumas etapas do processo. Toda melhoria requer mudanças, mas nem todas as mudanças resultam em melhoria, por isso deve-se identificar as mudanças que, provavelmente, resultarão em melhoria<sup>(8)</sup>.

A formação de grupos de discussão entre a enfermagem, melhorias do ambiente de trabalho, utilização das prescrições durante o preparo e administração, colocação dos nomes dos pacientes nos medicamentos preparados, pulseiras de identificação nos pacientes, fornecimento de informações aos pacientes a respeito dos medicamentos, fazendo com que eles participem de seus tratamentos, cursos e treinamento contínuos e presença efetiva da enfermeira no processo, conferindo as prescrições de medicamentos e supervisionando a equipe, são algumas sugestões para maior qualidade e segurança na assistência aos pacientes, e implantação da prescrição por sistema computadorizado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nadzan DM. A System Approach to Medication Use. In: Cousins DM. Medication Use: A System Approach To Reducing Errors. Oakbrook Terrace (IL): Joint Commission; 1998. p.5-18.
2. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, Cooper J, Demonaco HJ, Gallivan T, et al. System analysis of adverse drug events. JAMA 1995; 274(1):35-43.
3. Kohn L, Corrigan J, Donaldson M, editors. To Err Is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: National Academies Press; 2001.
4. Leape LL, Kabacoff AI, Gandhi TK, Carver P, Nolan TW, Berwick DM. Reducing adverse drug events: lessons from a breakthroughs series collaborative. Jt Comm J Qual Improv 2000; 26(6):321-31.
5. Cohen MR. Preventing Medications Errors Related to Prescribing. In: Cohen MR. Medication Errors Causes, Prevention, and Risk Management. Washington: American Pharmaceutical Association; 2000. p.8.1-8.23.
6. Reason J. Human Error. Cambridge (MA): Cambridge University Press; 2003.
7. Gandhi TK, Seger DL, Bates DW. Identifying Drug Safety Issues: From Research to Practice. Int J Quality Health Care 2000; 12(1):69-76.
8. Silva AEB. Análise do sistema de medicação de um hospital universitário do estado de Goiás. [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2003.
9. Otero MJ, Dominguez-Gil A. Acontecimientos adversos por medicamentos: una patologia emergente. Farm Hosp 2000; 24(3):258-66.

10. Cassiani SHB, Miaso AI, Silva AEBC, Fakih FT, Oliveira RC. Aspectos gerais e número de etapas do sistema de medicação de quatro hospitais brasileiros. *Rev Latino-am Enfermagem* 2004 setembro-outubro; 12(5):781-9.
11. Cassiani SHB. Erros na administração de medicamentos: estratégias de prevenção. *Rev Bras Enfermagem* 2000 julho-setembro; 53(3):424-30.
12. Cardella B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes, uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo (SP): Atlas; 1999.
13. Bohomol E. Erros de Medicação: causas e fatores desencadeantes sob a ótica da equipe de enfermagem. [Dissertação]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina/ Universidade Federal de São Paulo; 2002.
14. Federico F. Recomendações para as melhores práticas da medicação - coalizão para a prevenção de erros médicos de Massachusetts - EUA. In: Cassiani SHB, Ueta J. A segurança dos pacientes na utilização da medicação. São Paulo (SP): Artes Médicas; 2004.